

TGS1820 用于检测丙酮的气体传感器

特点:

- 对丙酮具有高灵敏度、高选择性
- 受乙醇、氢气干扰性低
- 响应性极快
- 体积小
- 低功耗

应用:

- 丙酮检测仪
- 呼气中丙酮检测仪

TGS1820 是一种热线型半导体式气体传感器。敏感素子由一个贵金属线圈组成，线圈嵌入一个烧结金属氧化物半导体材料的小珠中。在贵金属线圈的两端之间，可以测量半导体材料表面上的气体吸附引起的电导率变化，作为半导体材料和贵金属线圈组合电阻的变化。

TGS1820 对丙酮的灵敏度高，受乙醇和氢气的干扰小。因此本款产品是检测呼气中丙酮的理想选择。



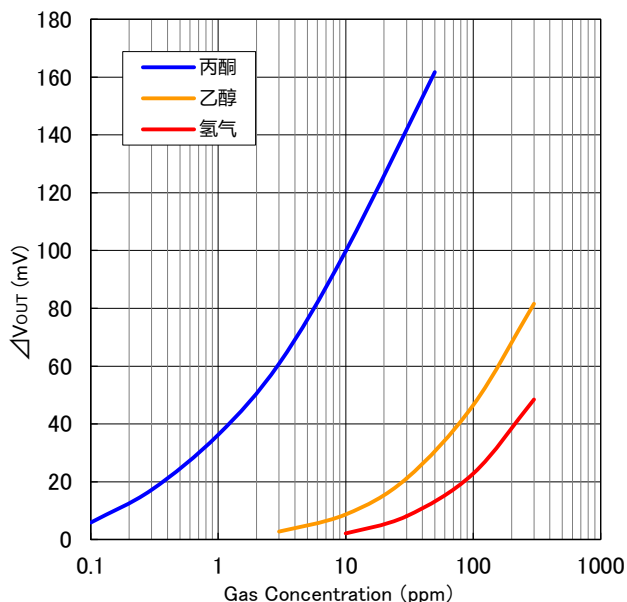
灵敏度特性：

下图所示为在标准试验条件下(参见背面) 所取得的典型灵敏度特性曲线。

纵坐标表示电桥电路的传感器输出差 ΔV_{OUT} ， ΔV_{OUT} 的定义如下：

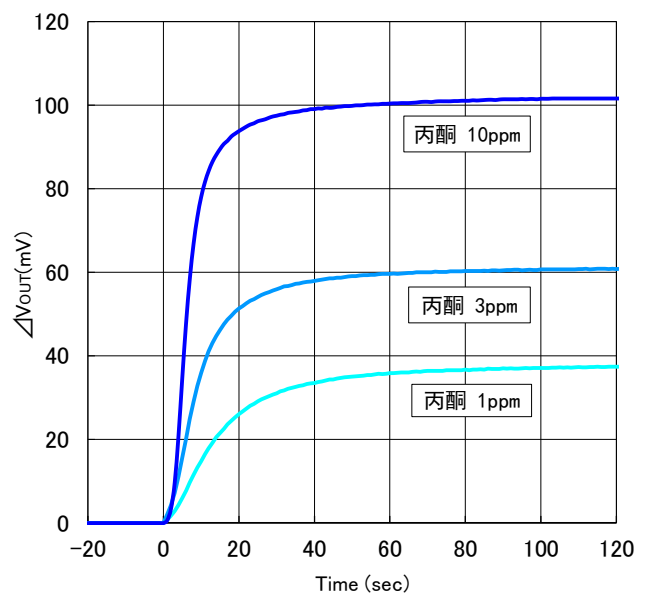
$$\Delta V_{OUT} = V_b(\text{Gas}) - V_b(\text{Air})$$

V_b = 电桥电路的传感器输出



响应性特性：

下图所示为传感器对不同浓度丙酮的典型响应性特性。

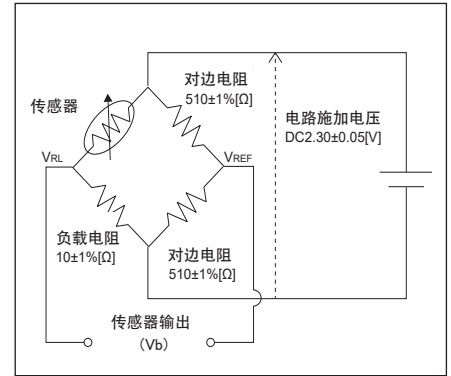


基本测试电路：

右图为 TGS1820 的基本测试电路。传感器与负载电阻串联，两端所施加的电压兼作加热电压。因此施加适当的电路电压且接入电阻值适当的负载电阻便可保证传感器温度处于理想状态。基本测试电路由传感器、负载电阻和对边电阻组成，用以测量传感器输出。

$$V_b = V_{RL} - V_{REF}$$

根据测试仪表的精度不同，不接入对边电阻，仅测量负载电阻的两端也可以获取传感器信号变化。

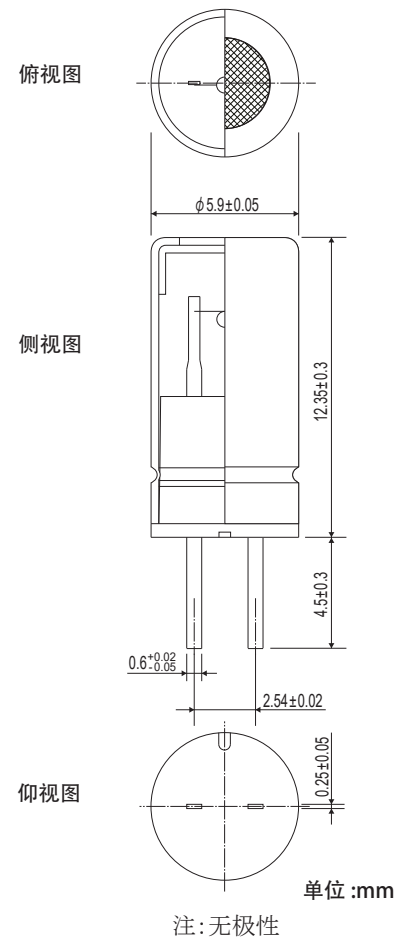


规格(暂定):

型号		TGS1820		
检测原理		热线型半导体式		
标准封装		塑料底座、金属外壳		
对象气体		丙酮		
检测范围		1 ~ 20ppm		
使用温湿度范围		0 ~ 40°C, 10 ~ 80%R.H.		
标准电路条件	电路电压	2.30 ± 0.05V DC		
	负载电阻	10Ω ± 1%		
	对边电阻	510Ω ± 1% (任意)		
标准试验条件下的电学特性	传感器功耗	125mW		
	传感器电流	85mA 以下		
	传感器输出 Vb(Air)	-370 ~ -290mV		
	ΔV (丙酮 1ppm) *	20 ~ 60mV		
	丙酮灵敏度	1.4 ~ 2.5	$\frac{\Delta V(\text{丙酮 } 3\text{ppm})}{\Delta V(\text{丙酮 } 1\text{ppm})}$	
	乙醇选择性	≤ 1.0	$\frac{\Delta V(\text{乙醇 } 10\text{ppm})}{\Delta V(\text{丙酮 } 1\text{ppm})}$	
氢气选择性	≤ 1.0	$\frac{\Delta V(\text{氢气 } 10\text{ppm})}{\Delta V(\text{丙酮 } 1\text{ppm})}$		
标准试条件	试验条件	20 ± 5°C, 60 ± 5%R.H.		
	电路条件	电路电压	2.30 ± 0.05V DC	
		负载电阻	10Ω ± 1%	
		对边电阻	510Ω ± 1%	
调整前通电时间	1 小时以上			
寿命	> 2 年 (试验条件: 20°C, 60%R.H.)			

$$* \Delta V = \Delta V_{OUT} = V_b(\text{Gas}) - V_b(\text{Air})$$

结构以及尺寸:



为了提高产品性能，本资料内容与规格可能在未事先通知的情况下做出变更。

在此产品规格书中所显示的都是传感器的典型特性，实际的传感器特性因产品不同而不同，详情请参阅各传感器唯一对应的规格表。

选购传感器时，请扫描二维码对有限质量保证书进行确认为盼！

https://www.figaro.co.jp/cn/pdf/Limited_Warranty_cn.pdf



费加罗技研株式会社

大阪府箕面市船場西1-5-11

邮编: 562-8505

电话: 81-72-728-2044

URL: www.figaro.co.jp/cn/